

<<柴油机尾气控制技术>>

图书基本信息

书名：<<柴油机尾气控制技术>>

13位ISBN编号：9787122147080

10位ISBN编号：7122147088

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：姚文生、赵斌、杨晓霞 编著

页数：149

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<柴油机尾气控制技术>>

内容概要

本书主要介绍柴油机尾气排放法规的建立与发展, 柴油机尾气控制技术中催化材料研究进展, 催化材料制备及结构特性, 催化材料表征及评价, 溶液燃烧法制备 $\text{La}_{1-x}\text{K}_x\text{CoO}_3$ 催化材料的催化性能, 用于柴油机尾气处理新催化材料等内容, 适合化学、化工及相关专业科研人员、大专院校师生参考使用。

<<柴油机尾气控制技术>>

书籍目录

第1章 柴油机尾气排放法规的建立与发展

1.1 柴油机主要有害排放物的形成与危害

1.1.1 氮氧化物

1.1.2 碳烟颗粒

1.2 柴油机尾气排放标准对NO_x和碳颗粒的控制要求

第2章 柴油机尾气控制技术的发展

2.1 机内措施

2.1.1 燃油和代用燃料

2.1.2 柴油机的改进

2.2 柴油机排污的控制技术

2.2.1 选择性催化还原NO_x技术

2.2.2 氮氧化物储存还原技术

2.2.3 碳颗粒催化还原NO_x技术

2.3 柴油机尾气控制用催化剂研究进展

2.3.1 贵金属催化剂

2.3.2 金属氧化物催化剂

2.3.3 钙钛矿型及尖晶石型等复合金属氧化物催化剂

第3章 钙钛矿复合金属氧化物催化材料制备及结构特性

3.1 钙钛矿复合金属氧化物的结构特性

3.2 钙钛矿催化剂的制备方法

3.2.1 溶胶-凝胶法

3.2.2 溶液燃烧合成法

3.3 钙钛矿复合金属氧化物的催化性能

3.4 钙钛矿催化剂用于去除NO_x和碳烟的研究现状

第4章 催化材料表征及评价

4.1 催化剂的表征

4.1.1 多晶X射线衍射分析法

4.1.2 比表面积测定

4.1.3 电镜技术

4.1.4 红外光谱

4.1.5 X射线光电子能谱

4.1.6 热重法

4.1.7 程序升温还原实验

4.2 催化剂活性评价——程序升温反应技术

4.2.1 反应装置

4.2.2 反应原料与催化剂评价方法

4.3 分析方法

4.4 活性评价指标

第5章 溶液燃烧法制备的La_{1-x}K_xCoO₃的催化性能

5.1 催化剂的表征结果

5.1.1 XRD物相分析结果

5.1.2 红外光谱分析结果

5.1.3 H₂-TPR程序升温还原分析结果

5.1.4 扫描电子显微镜-能量色散谱分析结果

5.1.5 X射线光电子能谱分析结果

<<柴油机尾气控制技术>>

5.2 活性评价结果

5.3 小结

第6章 $\text{LaCo}_{1-x}\text{Pd}_x\text{O}_3$ 钙钛矿复合氧化物合成及其催化性能研究

6.1 改进的溶液燃烧法制备 $\text{LaCo}_{1-x}\text{Pd}_x\text{O}_3(x=0 \sim 0.03)$ 催化剂

6.2 催化剂的表征结果

6.2.1 XRD物相分析

6.2.2 H_2 -TPR程序升温还原分析

6.2.3 红外光谱分析

6.2.4 X射线光电子能谱分析

6.2.5 TEM和SEM结果

6.3 催化性能评价结果

6.4 小结

第7章 $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{NiO}_3(0 \leq x \leq 0.05)$ 钙钛矿催化剂的催化性能

7.1 $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{NiO}_3(0 \leq x \leq 0.05)$ 催化剂表征结果

7.1.1 催化剂的物相组成

7.1.2 催化剂的还原性能

7.1.3 催化剂中元素价态

7.1.4 FTIR红外光谱分析结果

7.1.5 催化剂中氧的类型

7.2 $\text{La}_{1-x}\text{Ce}_x\text{NiO}_3(0 \leq x \leq 0.05)$ 催化剂的活性评价结果

7.3 小结

第8章 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_4(0 \leq x \leq 1.0)$ 类钙钛矿催化剂的催化性能

8.1 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_4(0 \leq x \leq 1.0)$ 催化剂的表征结果

8.1.1 催化剂的物相组成

8.1.2 催化剂的还原性能

8.1.3 催化剂中氧的类型

8.1.4 催化剂中的元素价态

8.2 $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_4(0 \leq x \leq 1.0)$ 催化剂活性评价结果

8.3 小结

参考文献

<<柴油机尾气控制技术>>

章节摘录

版权页：插图：电子结合能 E_b ：一个自由原子或离子的结合能，等于将此电子从所在的能级转移到无限远处所需要的能量。

XPS信息深度：在XPS分析中，一般用能量较低的软X射线激发光电子（如MgK α 、AlK α 射线）。尽管软X射线的能量不是很高，但仍然可穿透10nm厚的固体表面并引起那里的原子轨道上的电子电离。

产生的光电子在离开固体表面之前要经历一系列弹性或非弹性散射。

弹性散射的光电子形成XPS谱的主峰；非弹性散射的光电子只能形成某些伴峰或信号背底。

化学位移：同种原子由于处于不同的化学环境，引起内壳层电子结合能变化，在谱图上表现为谱线位移，这种现象称为化学位移，它实质上是结合能的变化值。

所谓某原子所处化学环境不同，大体上有两个方面的含义：一是指与它相结合的元素种类和数量不同；二是指原子具有不同的价态。

在分析化学位移的高、低变化时，主要从元素电负性及原子氧化程度上加以考虑。

（1）化学位移与元素电负性的关系 取代基的电负性越大，取代基越多，电子结合能越大。

（2）化学位移与原子氧化态的关系 原子内壳层电子的结合能随原子氧化态的增高而增大；氧化态越高，化学位移也越大。

以X射线为激发源的光电子能谱仪主要由激发源、样品分析室，能量分析器、电子检测器、记录控制系统和真空系统等组成。

光电子的能量分布曲线：采用特定元素某 - X射线谱线作为入射光，实验测定的待测元素激发出一系列具有不同结合能的电子能谱图，即元素的特征谱峰群。

谱峰：不同轨道上电子的结合能或电子动能。

伴峰：X射线特征峰、Auger峰、多重态分裂峰。

X射线光电子能谱分析法的应用如下。

<<柴油机尾气控制技术>>

编辑推荐

《柴油机尾气控制技术》在柴油机尾气控制技术的发展基础上，主要介绍了钙钛矿复合金属氧化物催化材料的制备及结构特性；催化材料表征手段及活性评价方法；溶液燃烧法制备镧钴钙钛矿催化剂；柠檬酸络合法制备镧镍系列钙钛矿及类钙钛矿型催化材料，包括各种结构性能研究及在同时去除NO_x和碳烟颗粒方面的催化性能。

另外详细地介绍了近年来出现的制备钙钛矿方法的溶液燃烧法。力求做到原理清楚、方法具体、内容新颖并具有前沿性。

<<柴油机尾气控制技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>